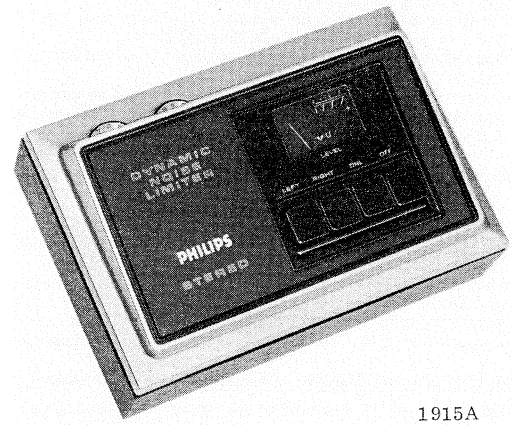
# Service manual

# DNL UNIT N6720

00/15




1915A

PHILIPS

(GB)

The N 6720 is a Dynamic Noise Limiter (DNL), which, switched between the recorder and the amplifier, operates only during "playback".

TECHNICAL DATA

| | |
|---|---|
| Mains voltage | : 110-127-220-240 V |
| Mains voltage frequency | : 50-60 Hz |
| Input impedance | : ≥470 kΩ |
| Input voltage | : 400 mV - 4 V (adjustable) |
| Output impedance | : 20 kΩ |
| Reference level | : 0 dB = 780 mV at 1 kHz |
| Gain | : 0,35 x -1 x (adjustable) |

(F)

Le N 6720 est un limiteur dynamique du bruit (Dynamic Noise Limiter, DNL), qui, branché entre le magnétophone et l'amplificateur, ne fonctionne qu'à la "reproduction".

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|---|---|
| Tension secteur | : 110-127-220-240 V |
| Fréquence secteur | : 50-60 Hz |
| Impédance d'entrée | : ≥470 kΩ |
| Tension d'entrée | : 400 mV - 4 V (réglable) |
| Impédance de sortie | : 20 kΩ |
| Niveau de référence | : 0 dB = 780 mV à 1 kHz |
| Amplification | : 0,35 x -1 x (réglable) |

(NL)

De N 6720 is een Dynamische Ruis-onderdrukker (Dynamic Noise Limiter, DNL) die, geschakeld tussen de recorder en de versterker, alleen bij "weergave" werkt.

TECHNISCHE GEGEVENS

| | |
|---|---|
| Netspanning | : 110-127-220-240 V |
| Netspanningsfrequentie | : 50-60 Hz |
| Ingangsimpedantie | : ≥470 kΩ |
| Ingangsspanning | : 400 mV - 4 V (instelbaar) |
| Uitgangsimpedantie | : 20 kΩ |
| Referentieniveau | : 0 dB = 780 mV bij 1 kHz |
| Versterking | : 0,35 x -1 x (instelbaar) |

(D)

Einheit N 6720 ist ein dynamischer Rauschbegrenzer (Dynamic Noise Limiter DNL), der bei Anordnung zwischen dem Tonbandgerät und dem Verstärker nur bei "Wiedergabe" arbeitet.

TECHNISCHE DATEN

| | |
|---|---|
| Netzspannung | : 110-127-220-240 V |
| Netzfrequenz | : 50-60 Hz |
| Eingangsimpedanz | : ≥470 kΩ |
| Eingangsspannung | : 400 mV - 4 V (einstellbar) |
| Ausgangsimpedanz | : 20 kΩ |
| Referenzpegel | : 0 dB = 780 mV bei 1 kHz |
| Verstärkung | : 0,35 x -1 x (einstellbar) |

(E)

El N 6720 es un supresor dinámico de ruido (Dynamic Noise Limiter, DNL). Conectado entre el magnetófono y el amplificador funciona este solamente durante la "reproducción".

DATOS TECNICOS

| | |
|---|---|
| Tension de red | : 110-127-220-240 V |
| Frecuencia de red | : 50-60 Hz |
| Impedancia de entrada | : ≥470 kΩ |
| Tensión de entrada | : 400 mV - 4 V (ajustable) |
| Impedancia de salida | : 20 kΩ |
| Nivel de referencia | : 0 dB = 780 mV para 1 kHz |
| Ganancia | : 0,35 x -1 x (ajustable) |

Index: CS34082-CS34085

SERVICE

(GB)

## ELECTRICAL MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS

Adjusting the record indicator

- Depress the DNL-push-buttons SKI.
- Set the level controls VR-101 and VR-201 to position "10".
- Short-circuit the points 3 and 5 of J101.
- Connect a tone generator to the points 3 and 5 of J101, and apply a 1 V/1 kHz signal.
- Depress the push-buttons SKIII and SKII, and adjust the trimming potentiometer VR-103 so that the indicator IND101 indicates a level + 0.5.

Adjustment of left-hand channel (right-hand channel)

- Depress the DNL push-button SKI.
- Set the level control VR-101 (VR-201) to position "10".
- Connect a tone generator to point 3 of J101 (5 J101), and apply a 2,5 mV signal, frequency 10 kHz.
- Connect a 100 kΩ resistor between the points 2 and 3 of J102 (2-5 J102).
- Adjust the trimming potentiometer VR-102 (VR-202) so that at point 3 of J102 (5 J102) the lowest voltage is measured.

Checking the DNL left-hand channel (right-hand channel)

- Connect a 100 kΩ resistor to the points 2 and 3 of J102 (2-5 J102).
- Depress the DNL push-button SKI.
- Connect a tone generator to point 3 of J101 (5-J101) and apply a 2.5 mV signal. Vary the frequency from 2 to 8 kHz. At point 3 of J102 (5 J102) a voltage fluctuation of at least 1,2 mV must be observed.

For more information about the DNL, see "NEW ELECTRICAL CIRCUITS" in Service Manual of cassette recorder N 2506.

(F)

## MESURES ET REGLAGES ELECTRIQUES

Réglage de l'indicateur

- Enfoncer la touche SKI, DNL.
- Positionner les commandes de niveau VR-101 et VR-201 sur "10".
- Court-circuiter les points 3 et 5 de J101.
- Brancher à un générateur B.F. sur les points 3-5 de J101 et appliquer un signal de 1 V, fréquence: 1 kHz.
- Enfoncer les touches de réglages SKIII et SKIV et ajuster le potentiomètre de réglage VR-103 pour que l'indicateur IND101 affiche un niveau de +0,5.

Réglage du canal de gauche (canal de droite)

- Enfoncer la touche DNL SKI.
- Positionner la commande de niveau VR-101 (VR-201) sur "10".
- Brancher un générateur B.F. sur le point 3 de J101 (5 J101) et appliquer un signal de 2,5 mV - fréquence 10 kHz.
- Brancher une résistance de 100 kΩ entre les points 2 et 3 de J102 (2 et 5 J102).
- Régler le potentiomètre VR-102 (VR-202) pour que sur le point 3 de J102 (5 J102) on mesure la tension la plus basse.

Contrôle DNL canal de gauche (canal de droite)

- Brancher une résistance de 100 kΩ entre les points 2 et 3 de J102 (2-5 J102).
- Enfoncer la touche SKI du DNL.
- Brancher un générateur B.F. sur le point 3 de J101 (5 J101) et appliquer un signal de 2,5 mV et varier la fréquence de 2 à 8 kHz. Sur le point 3 de J102 (5 J102) il faut constater une diminution de tension d'au moins 1,2 mV.

Pour plus d'informations sur le DNL, voir "NOUVEAUX CIRCUITS ELECTRIQUES" dans la Documentation Service de N 2506 (magnétophone à cassettes).

(E)

## MEDICIONES Y AJUSTES ELECTRICOS

Ajuste del indicador

- Oprima la tecla DNL, SKI.
- Coloque a los reguladores de nivel VR-101 y VR-201 en la posición "10".
- Cortocircuite a los puntos 3 y 5 de J101.
- Conecte un generador de tono a los puntos 3 y 5 de J101 y ajuste el generador a 1 kHz y a una tensión de salida de 1 V.
- Oprima a las teclas SKIII y SKIV y ajuste al potenciómetro VR-103 de modo tal que el indicador IND101 indique un nivel de +0,5.

Ajuste del canal izquierdo (canal derecho)

- Oprima la tecla DNL, SKI.
- Coloque el regulador de nivel VR-101 (VR-201) en posición "10".
- Conecte un generador de tono al punto 3 de J101 (5 de J101) y ajuste el generador a 10 kHz y a una tensión de salida de 2,5 mV.
- Conecte una resistencia de 100 kΩ entre los puntos 2 y 3 de J102 (2 y 5 de J102).
- Ajuste al potenciómetro VR-102 (VR-202) de modo tal que en el punto 3 de J102 (5 de J102) se mida la tensión mas baja posible.

Comprobación del canal izquierdo (derecho) del DNL

- Conecte una resistencia de 100 kΩ entre los puntos 2 y 3 de J102 (2 y 5 de J102).
- Oprima la tecla DNL, SKI.
- Conecte un generador de tono al punto 3 de J101 (5 de J101) y ajuste el generador a una tensión de salida de 2,5 mV y varie la frecuencia de 2 kHz a 8 kHz. Sobre el punto 3 de J102 (5 de J102) se debe notar una variación de tensión mínima de 1,2 mV.

Para obtener más información sobre el DNL, consulte el capítulo "CIRCUITOS ELECTRICOS NUEVOS" de la Documentación del magnetófono de casete N 2506.

(NL)

## ELEKTRISCHE METINGEN EN INSTELLINGEN

Instelling van de indicator

- Druk de DNL druktoets SKI in.
- Zet de niveauregelaars VR-101 en VR-201 in stand "10".
- Sluit de punten 3 en 5 van J101 kort.
- Sluit een toongenerator aan op de punten 3 en 5 J101 en voer een signaal toe van 1 V, frequentie 1 kHz.
- Druk de regeltoetsen, SKIII en SKIV, in en regel de instelpotentiometer VR-103 zodanig af, dat de indicator IND101 een niveau aanwijst van +0,5.

Instelling linkerkanaal (rechterkanaal)

- Druk de DNL druktoets, SKI, in.
- Zet de niveauregelaar VR-101 (VR-201) in stand "10".
- Sluit een toongenerator aan op punt 3 van J101 (5 J101) en voer een signaal toe van 2,5 mV, freq. 10 kHz.
- Sluit een weerstand van 100 kΩ aan tussen de punten 2 en 3 van J102 (2-5 J102).
- Regel de instelpotentiometer VR-102 (VR-202) zodanig af, dat er op punt 3 van J102 (5 J102) de laagste spanning gemeten wordt.

Controle DNL linkerkanaal (rechterkanaal)

- Sluit een weerstand van 100 kΩ aan tussen de punten 2 en 3 van J102 (2-5 J102).
- Druk de DNL druktoets, SKI, in.
- Sluit een toongenerator aan op punt 3 van J101 (5-J101) en voer een signaal toe van 2,5 mV en varieer de frequentie van 2 tot 8 kHz. Men moet op punt 3 van J102 (5 J102) een spanningsvermindering zien van minimaal 1,2 mV.

Voor meer informatie over de DNL zie "NIEUWE ELEKTRISCHE SCHAKELINGEN" in Dokumentatie van de cassetterecorder N 2506.

(D)

## ELEKTRISCHE MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

Einstellen des Indikators

- Drücke die DNL-Taste SKI.
- Schalte die Niveauregler VR-101 und VR-201 in Stellung "10".
- Schliesse die Punkte 3 und 5 von J101 kurz.
- Schliesse einen Tongenerator an die Punkte 3-5 J101 an und führe ein Signal von 1 V, Frequenz 1 kHz zu.
- Drücke die Tasten SKIII und SKIV und justiere Einstellpotentiometer VR-103 so, dass die Anzeige des Indikators IND101 +0,5 ist.

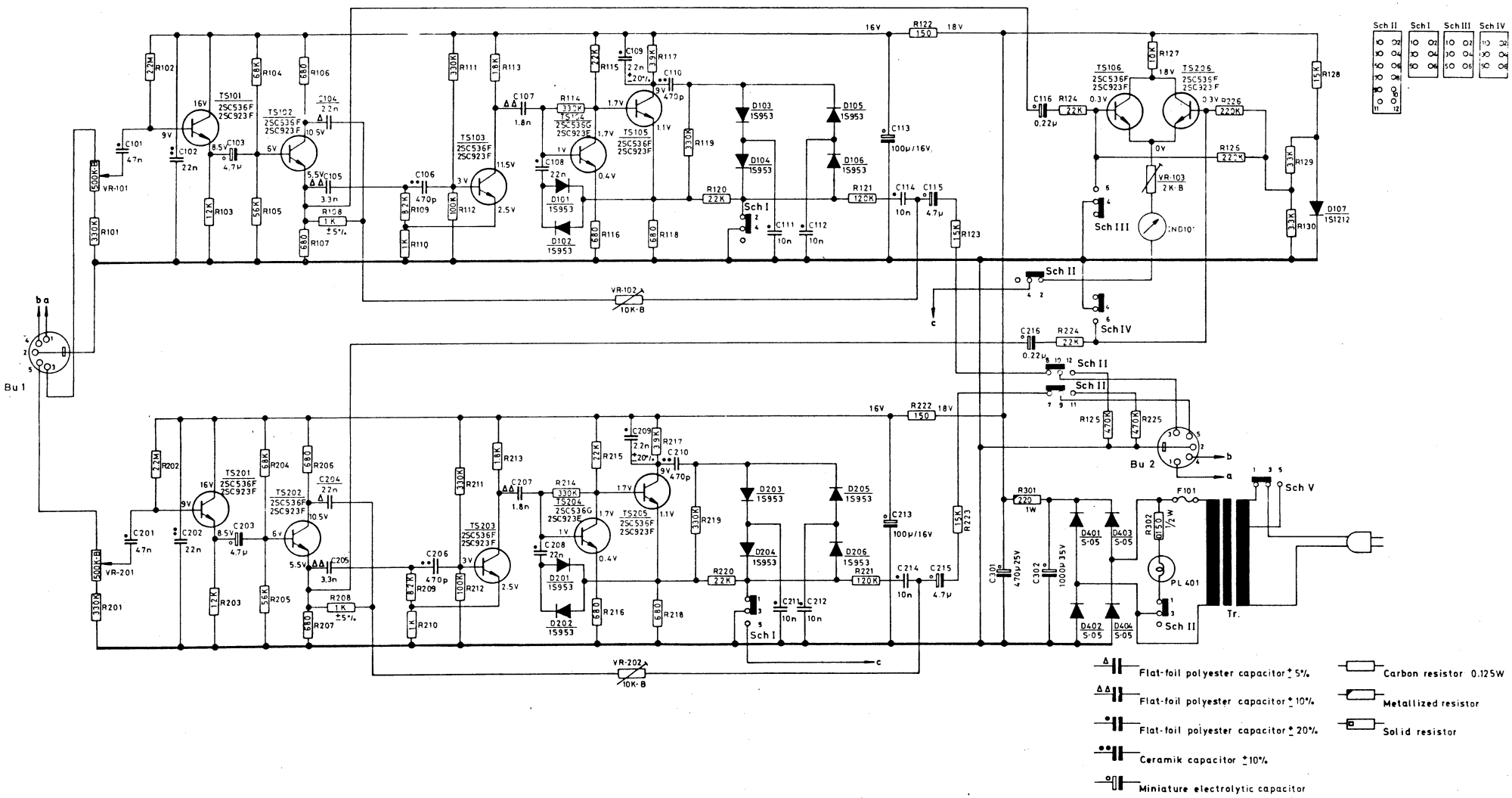
Einstellen des linken Kanals (rechten Kanals)

- Drücke die DNL-Taste SKI.
- Schalte den Niveauregler VR-101 (VR-201) in Stellung "10".
- Schliesse einen Tongenerator an Punkt 3 von J101 (5 J101) an und führe ein Signal von 2,5 mV, Frequenz 10 kHz zu.
- Schliesse einen 100 kΩ -Widerstand zwischen den Punkten 2 und 3 von J102 (2-5 J102) an.
- Justiere Einstellpotentiometer VR-102 (VR-202) so, dass an Punkt 3 von J102 (5 J102) die niedrigste Spannung gemessen wird.

Kontrolle des DNL für den linken Kanal (rechten Kanal)

- Schliesse einen 100 kΩ -Widerstand zwischen den Punkten 2 und 3 von J102 (2-5 J102) an.
- Drücke die DNL-Taste SKI.
- Schliesse einen Tongenerator an Punkt 3 von J101 (5 J101) an; führe ein Signal von 2,5 mV zu und variierẽ die Frequenz von 2-8 kHz. An Punkt 3 von J102 (5 J102) muss jetzt eine Spannungsverminderung von wenigstens 1,2 mV sichtbar sein.

Für weitere Informationen über DNL siehe "NEUE ELEKTRISCHE SCHALTUNGEN" in der Dokumentation von Cassettenrecorder N 2506.






Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R | 101 | | 102 | | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 127 | 126 | 129 | 130 | 128 | R |
| R | 201 | | 202 | | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 301 | 224 | 225 | 302 | | | | R |
| C | | 101 | | 102 | 103 | | 104 | 105 | | 106 | | | 107 | 108 | | 109 | | 110 | | 111 | 112 | | 113 | 114 | 115 | | 116 | | | | | | C |
| C | | 201 | | 202 | 203 | | 204 | 205 | | 206 | | | 207 | 208 | | 209 | | 210 | | 211 | 212 | | 213 | 214 | 215 | 301 | 216 | 302 | | | | | C |

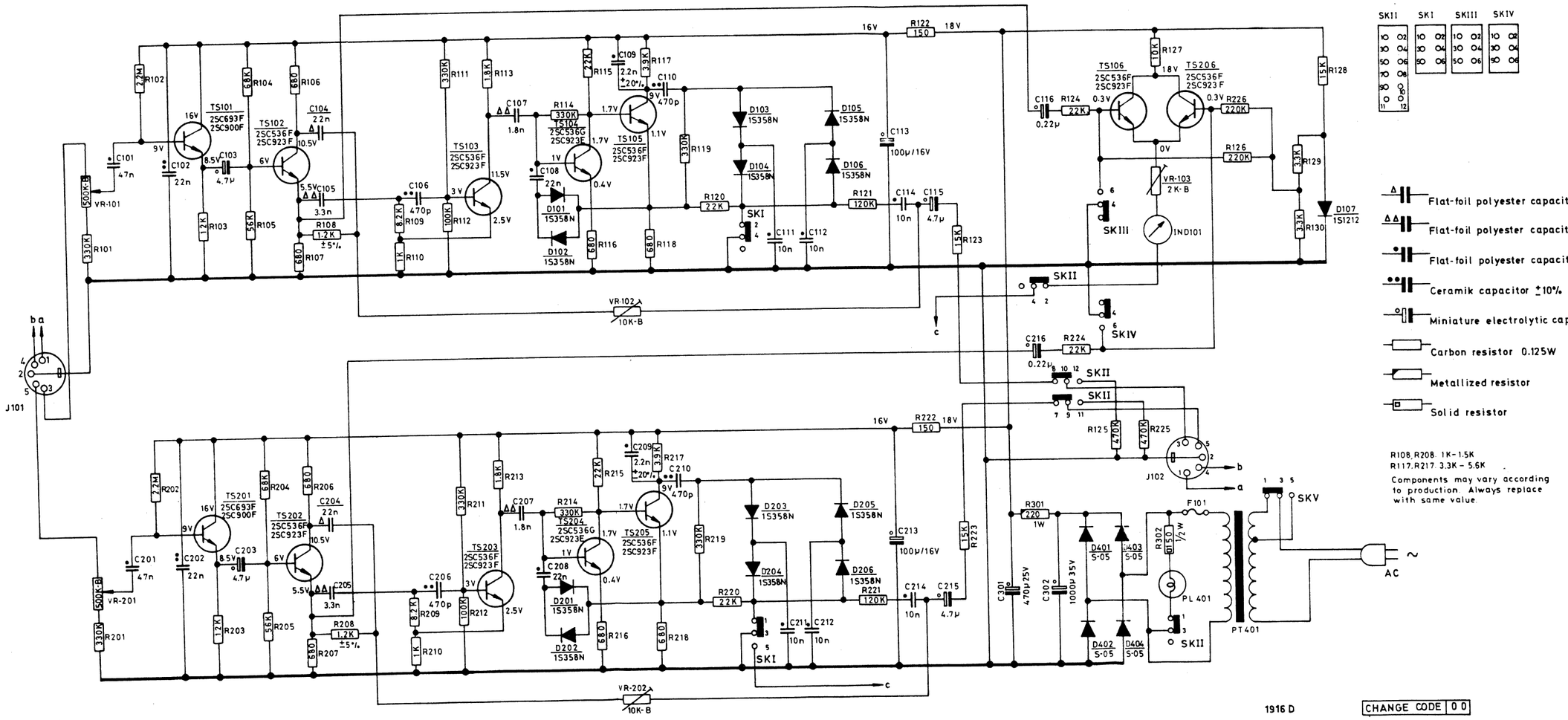
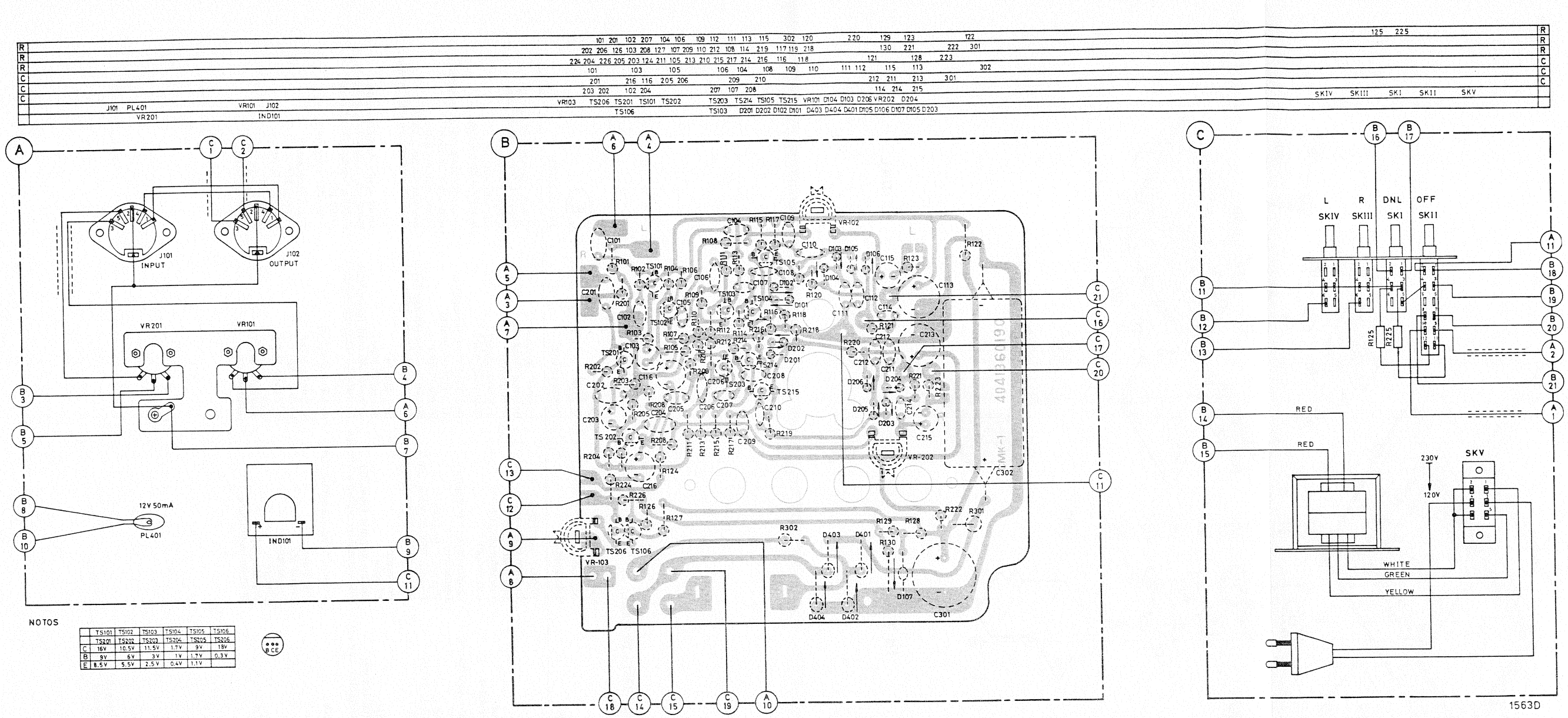



Fig. 1

N 6720

CS34083




NOTOS

| | TS101 | TS102 | TS103 | TS104 | TS105 | TS106 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TS201 | TS202 | TS203 | TS204 | TS205 | TS206 |
| C | 16V | 10.5V | 11.5V | 1.7V | 9V | 18V |
| B | 9V | 6V | 3V | 1V | 1.7V | 0,3V |
| E | 8.5V | 5.5V | 2.5V | 0.4V | 1.1V | |

Fig 2.

LIST OF ELECTRICAL PARTS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Transistors** | | | **Diodes** | | |
| TS101, TS102, TS103, TS105, TS106, TS201, TS202, TS203, TS205, TS206 | 2 SC 900 F | 4822 130 40929 | D101, D102, D103, D104, D105, D106, D201, D202, D203, D204, D205, D206 | IS 358 N | 4822 130 30828 |
| TS104, TS204 | 2SC 536 G | 4822 130 40928 | D107 | IS 1212 | 4822 116 30119 |
| | | | D401, D402, D403, D404 | S-05-01 | 4822 130 30776 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Resistors** | | | |
| VR-101, VR-201 | Potentiometer 500 kΩ | | 4822 101 20449 |
| VR-102, VR-202 | Semi fixed res. 5 kΩ blin | | 4822 100 10149 |
| VR-103 | Semi fixed res. 2 kΩ blin | | 4822 100 10151 |
| **Capacitors** | | | |
| C103, C115, C215 | Elco | 4.7 µF - 10 V | 4822 124 20348 |
| C113, C213 | Elco | 100 µF - 16 V | 4822 124 20382 |
| C116, C216 | Elco | 0.22 µF - 10 V | 4822 124 10194 |
| C301 | Elco | 470 µF - 25 V | 4822 124 20406 |
| C302 | Elco | 1000 µF - 35 V | 4822 124 20604 |

| | | |
|---|---|---|
| **Miscellaneous** | | |
| J101, J102 | In/Output socket | 4822 267 40149 |
| PL401 | Pilot lamp 12 V - 50 mA | 4822 134 40307 |
| IND101 | Level meter | 4822 347 10099 |
| SKI, SKII, SKIII, SKIV | Switch assy | 4822 276 40179 |
| SKV | Voltage adaptor | 4822 277 20132 |
| PT401 | Power transformer | 4822 145 30123 |
| F101 | Fuse 125 mA | 4822 253 20007 |
| | Fuse holder | 4822 256 90065 |

CS34084

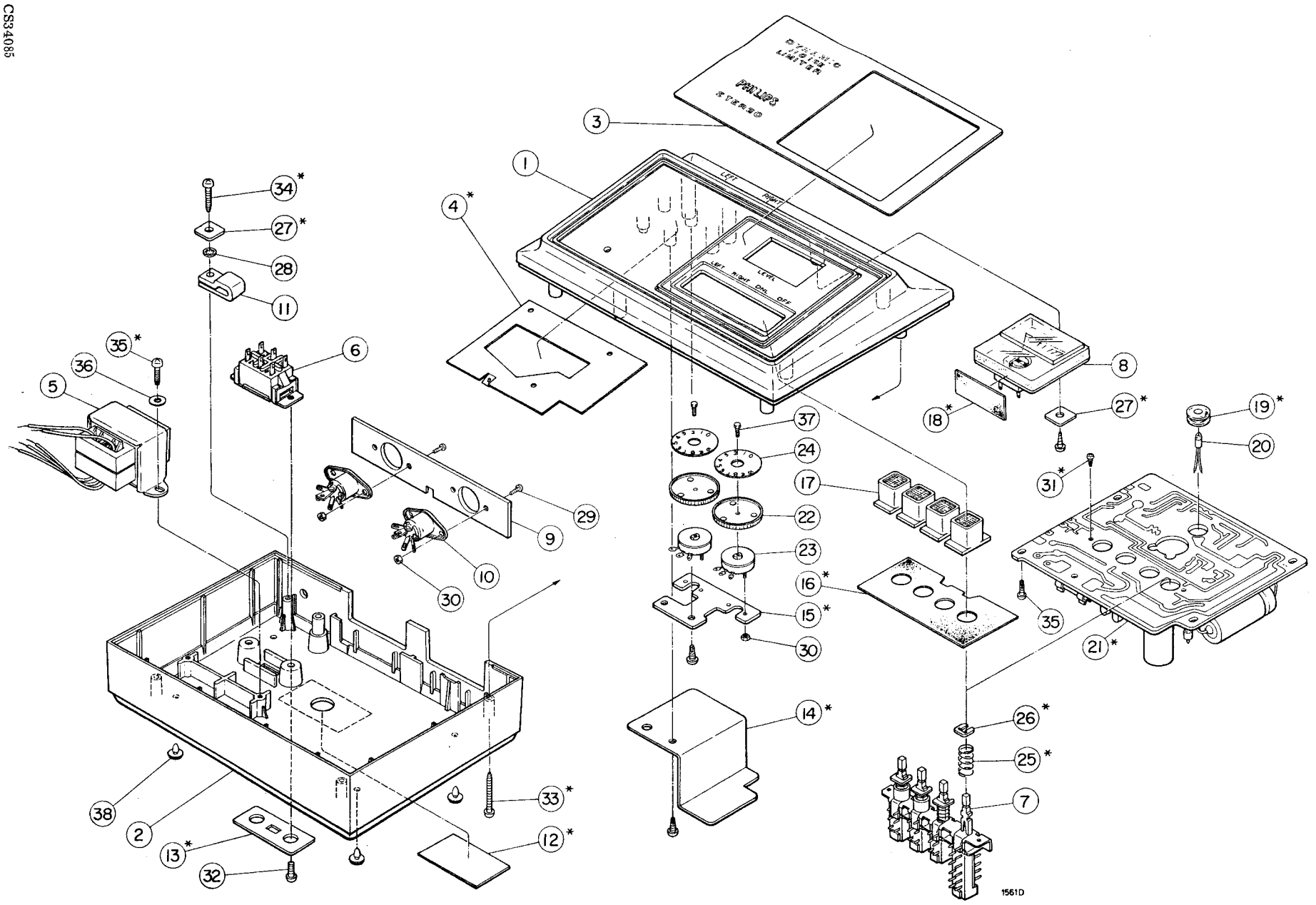



Fig. 3

DNL

CABINET PARTS - KASTONDERDELEN - PIECES DU BOITIER - GEHAUSETEILE - LISTA DE CAJA

| Pos. | Codenummer | GB Description | NL Omschrijving | F Désignation | D Bezeichnung | E Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4822 443 30238 | Upper section of cabinet | Bovenkast | Boîtier supérieur | Oberes Gehäuse | Parte superior de la caja |
| 2 | 4822 443 50205 | Lower section of cabinet | Onderkast | Boîtier inférieur | Unteres Gehäuse | Parte inferior de la caja |
| 3 | 4822 460 20099 | Front plate | Voorplaat | Panneau avant | Frontplatte | Chapa de frente |
| 5 | 4822 145 30123 | Power transformer | Transformator | Transformateur | Transformator | Transformador |
| 6 | 4822 277 20132 | Voltage adapter | Spanningscarrousel | Carrousel | Spannungswähler | Selector de tensión |
| 7 | 4822 276 40179 | Switch (assy) | Drukschakelaar (kompleet) | Commutateur (complet) | Druckschalter (komplett) | Conmutador presor (completo) |
| 8 | 4822 347 10099 | Level meter | Indicatiemeter | Indicateur | Anzeigeinstrument | Indicador de nivel |
| 9 | 4822 403 50727 | Socket plate | Stekerbusplaat | Plaque à douilles | Steckerleiste | Placa con enchufes |
| 10 | 4822 267 40149 | Din Socket (5 poles, 180°) | Stekerbus (5 pol. 180°) | Douille DIN (5 pôles 180°) | Steckerbuchse (5polig 180°) | Enchufe (5 pol. 180°) |
| 11 | 4822 325 50105 | Mains cord clamp | Netsnoerklem | Pince pour cordon secteur | Klemme für Netzschnur | Abrazadera para cable de red |
| 17 | 4822 410 21301 | Push button | Druktoets | Poussoir | Drucktaste | Tecla |
| 20 | 4822 134 40307 | Pilot lamp | Indicatielampje | Témoin | Anzeigelampe | Lamparilla de indicación |
| 22-24 | 4822 413 40603 | Volume knob (assy) | Volumeknop (kompleet) | Bouton volume (complet) | Lautstärkeknopf (komplett) | Botón de volumen (completo) |
| 23 | 4822 101 20449 | Volumepotentiometer 500 KΩ | Volumepotentiometer 500 KΩ | Potentiomètre volume 500 KΩ | Lautstärke-Potentiometer 500 KΩ | Potenciómetro de volumen 500 KΩ |
| 28 | 4822 530 80146 | Spring ring 3,2x6 | Veerring 3,2x6 | Anneau avec ressort 3,2x6 | Federring 3,2x6 | Arandela resorte 3,2x6 |
| 29 | 4822 502 10679 | Screw M2x5 | Schroef M2x5 | Vis M2x5 | Schraube M2x5 | Tornillo M2x5 |
| 30 | 4822 505 10323 | Nut M2 | Moer M2 | Ecrou M2 | Mutter M2 | Tuerca M2 |
| 32 | 4822 502 11064 | Screw M3x6 | Schroef M3x6 | Vis M3x6 | Schraube M3x6 | Tornillo M3x6 |
| 36 | 4822 532 10332 | Flat washer | Ring | Disque | Ring | Arandela |
| 37 | 4822 502 11083 | Screw M1,7x5 | Schroef M1,7x5 | Vis M1,7x5 | Schraube M1,7x5 | Tornillo M1,7x5 |
| 38 | 4822 462 40298 | Rubber foot | Rubbervoet | Pied en caoutchouc | Gummifuss | Pié de caucho |

* The item numbers marked * are not supplied for servicing purposes.
De pos.nummers met merkteken * worden niet geleverd voor servicedoeleinden.
Les repères marqués d'une * ne sont pas fournis pour le Service.
Die mit einem * markierten Pos.Nummern werden nicht für Service-Zwecke geliefert.
Los números de posición con la marca * no son suminis trados para fines de servicio.